

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-120172

(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/21  
G06F 19/00

(21)Application number : 09-306462

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 21.10.1997

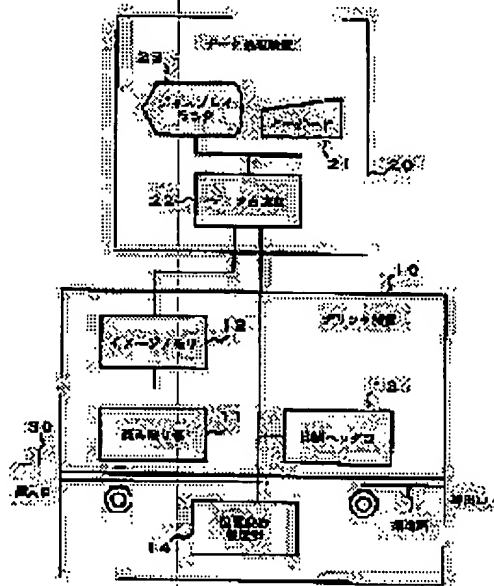
(72)Inventor : KIJIMOTO HIROYASU

## (54) PRINTING SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a printing system which automatically prints new data at an appropriate position of paper on which a determined format is already printed.

**SOLUTION:** This printing system is provided with a reading part 11 which reads a format image of paper on which a defined format is already is printed, a keyboard 21 which inputs data that is newly printed on the paper, a data synthesizing part 22 which synthesizes data that is inputted by the keyboard 21 with image data of the format image read by the part 11 and also outputs information that shows physical relationship of the format image and the newly inputted data, a print header part 13 which prints input data on the paper, based on the physical relationship of the format image outputted from the part 22 and the input data, and a positioning carrying part 14 which carries the paper and accurately positions the paper at an appropriate print position of the part 13, based on the format image read by the part 11.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.10.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.11.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-120172

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

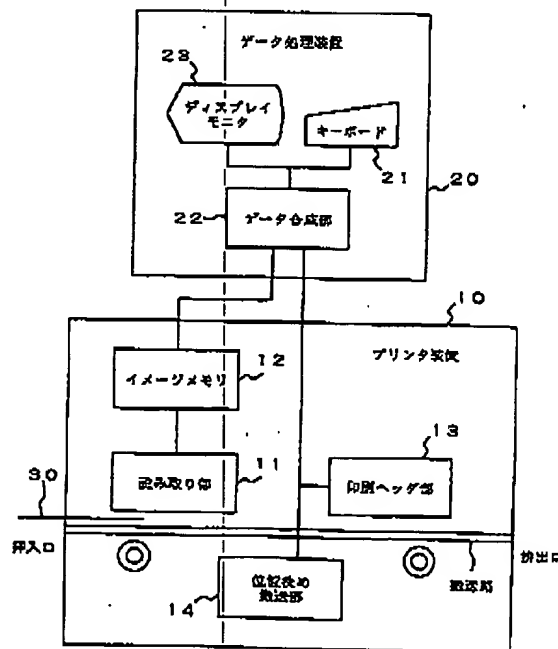
(51)Int.Cl. <sup>6</sup> G 0 6 F 17/21 19/00	識別記号	F I G 0 6 F 15/20 15/22	5 6 6 G 5 3 8 A J
		審査請求 有	請求項の数 8 F D (全 5 頁)
(21)出願番号	特願平9-306462		
(22)出願日	平成9年(1997)10月21日		
(71)出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号		
(72)発明者	木地本 博康 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株 式会社内		
(74)代理人	弁理士 松本 正夫		

## (54) 【発明の名称】 印刷システム

## (57) 【要約】

【課題】 決まった書式が既に印刷されている用紙の適切な位置に、新たなデータを自動的に印刷することができる印刷システムを提供する。

【解決手段】 決まった書式が既に印刷されている用紙の書式イメージを読み取る読取り部11と、用紙に新たに印刷するデータを入力するキーボード21と、読取り部11により読み取った書式イメージのイメージデータにキーボード21により入力されたデータを合成すると共に、書式イメージと新たに入力されたデータとの位置関係を示す情報を出力するデータ合成部22と、データ合成部22から出力された書式イメージと入力データとの位置関係に基づいて、入力データを用紙に印刷する印刷ヘッド部13と、用紙を搬送し、読取り部11により読み取った書式イメージに基づいて、印刷ヘッド部13の適切な印刷位置に用紙を正確に位置させる位置決め搬送部14とを備えることを特徴とする。



(2)

特開平11-120172

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 テキストデータや図形データを紙に印刷する印刷システムにおいて、  
決まった書式が既に印刷されている用紙の書式イメージを読み取る読取り手段と、  
前記読取り手段により読み取った前記書式イメージを表示する表示手段と、  
前記用紙に新たに印刷するデータを入力する入力手段と、

前記読取り手段により読み取った前記書式イメージのイメージデータに前記入力手段により入力されたデータを合成して前記表示手段に表示させると共に、前記書式イメージと前記新たに入力されたデータとの位置関係を示す情報を出力するデータ合成手段と、  
前記データ合成手段から出力された前記書式イメージと前記入力データとの位置関係に基づいて、前記入力データを前記用紙に印刷する印刷手段と、  
前記用紙を搬送し、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージに基づいて、前記印刷手段の適切な印刷位置に前記用紙を正確に位置させる位置決め手段とを備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 前記データ合成手段が、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージに対して、前記入力手段によりデータを入力できる位置を制限することを特徴とする請求項1に記載の印刷システム。

【請求項3】 前記データ合成手段が、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージから、前記書式イメージの種類に応じて定められたデータ記入欄を認識し、該データ記入欄にのみ前記入力手段によるデータ入力を許すことを特徴とする請求項1に記載の印刷システム。

【請求項4】 前記位置決め手段が、前記用紙の書式イメージの所定の部分を位置決め用のマークとして認識し、該位置決め用マークが予め設定された位置にくるように前記用紙の位置を微調整することを特徴とする請求項1ないし請求項3に記載の印刷システム。

【請求項5】 テキストデータや図形データを紙に印刷する印刷システムにおいて、  
紙にデータを印刷するプリンタ装置と、新たに印刷する前記データを入力するためのデータ処理装置とを備え、前記プリンタ装置が、  
決まった書式が既に印刷されている用紙の書式イメージを読み取る読取り手段と、  
前記用紙に対して新たにデータを印刷する印刷手段と、  
前記用紙を搬送し、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージに基づいて、前記印刷手段の適切な印刷位置に前記用紙を正確に位置させる位置決め手段とを備え、  
前記データ処理装置が、  
前記プリンタ装置の前記読取り手段により読み取った前記書式イメージを表示する表示手段と、

前記用紙に新たに印刷するデータを入力する入力手段と、

前記読取り手段により読み取った前記書式イメージのイメージデータに前記入力手段により入力されたデータを合成して前記表示手段に表示させると共に、前記書式イメージと前記新たに入力されたデータとの位置関係を示す情報と前記入力データとを前記プリンタの前記印刷手段に出力するデータ合成手段とを備えることを特徴とする印刷システム。

10 【請求項6】 前記データ合成手段が、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージに対して、前記入力手段によりデータを入力できる位置を制限することを特徴とする請求項5に記載の印刷システム。

【請求項7】 前記データ合成手段が、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージから、前記書式イメージの種類に応じて定められたデータ記入欄を認識し、該データ記入欄にのみ前記入力手段によるデータ入力を許すことを特徴とする請求項5に記載の印刷システム。

20 【請求項8】 前記位置決め手段が、前記用紙の書式イメージの所定の部分を位置決め用のマークとして認識し、該位置決め用マークが予め設定された位置にくるように前記用紙の位置を微調整することを特徴とする請求項5ないし請求項7に記載の印刷システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テキストデータや図形データを紙に印刷する印刷システムに関し、特に帳票のような決まった書式が既に印刷されている用紙の適切な位置に、後から入力されたデータを印刷する印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】コンピュータシステムにて使用されるテキストデータや図形データを紙に印刷することを目的としたハードウェアとしてプリンタ装置がある。プリンタ装置において、印刷するデータは、コンピュータシステムにおいてキーボードその他の入力デバイスを用いて入力したり、磁気ディスク装置その他の外部記憶装置や他のコンピュータシステムからオンラインで入力したりして取得している。

40 【0003】一般に、帳票のような決まった書式の紙面をプリンタ装置で印刷する場合、コンピュータシステム上で動作するワードプロセッサや表計算その他のアプリケーションソフトウェアを用いて当該書式を構成するデータ（以下、書式データと称す）を作成しておき、当該書式の所定の記入欄に適切なデータを記入して当該紙面を完成させた後、プリンタ装置で印刷していた。この場合、書式データである罫線や記入欄その他の入力データと同時に紙に印刷されていた。

50 【0004】一方、従来のプリンタ装置を用いて、決まった書式が既に印刷されている用紙の適切な位置に、デ

3

ータを新たに印刷する作業は容易ではなかった。これは、従来のプリンタがデータを紙に印刷することのみを目的としており、既に紙面に印刷されている他の線図とデータの印刷位置との関係を把握して細かい位置決め調整を行う機能を備えていないためである。

【0005】したがって、従来のプリンタ装置を用いて決まった書式が既に印刷されている用紙にデータを印刷するには、試し印刷を行って印刷結果をフィードバックすることにより、人手を介して文字の大きさやピッチや配置位置を調節しなければならなかった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のプリンタ装置は、決まった書式が既に印刷されている用紙に新たにデータを印刷する場合、試し印刷を行いながら人手を介して文字の大きさやピッチや配置位置を調節しなければならないため、膨大な手間を要するという欠点があった。その理由は、従来のプリンタ装置は、既に紙面に印刷されている他の線図とデータの印刷位置との関係を把握して細かい位置決め調整を行う機能を持たないため、決まった書式が既に印刷されている用紙の適切な位置に、新たなデータを自動的に印刷することができないためである。

【0007】本発明の目的は、上記従来の欠点を解決し、決まった書式が既に印刷されている用紙の適切な位置に、新たなデータを自動的に印刷することができる印刷システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成する本発明は、テキストデータや図形データを紙に印刷する印刷システムにおいて、決まった書式が既に印刷されている用紙の書式イメージを読み取る読取り手段と、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージを表示する表示手段と、前記用紙に新たに印刷するデータを入力する入力手段と、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージのイメージデータに前記入力手段により入力されたデータを合成して前記表示手段に表示させると共に、前記書式イメージと前記新たに入力されたデータとの位置関係を示す情報を出力するデータ合成手段と、前記データ合成手段から出力された前記書式イメージと前記入力データとの位置関係に基づいて、前記入力データを前記用紙に印刷する印刷手段と、前記用紙を搬送し、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージに基づいて、前記印刷手段の適切な印刷位置に前記用紙を正確に位置させる位置決め手段とを備えることを特徴とする。

【0009】これにより、決まった書式が既に印刷されている用紙の適切な位置に、新たなデータを自動的に印刷することが可能となる。

【0010】また、請求項2の本発明の印刷システムは、前記データ合成手段が、前記読取り手段により読み

(3)

特開平11-120172

4

取った前記書式イメージに対して、前記入力手段によりデータを入力できる位置を制限することを特徴とする。

【0011】また、請求項3の本発明の印刷システムは、前記データ合成手段が、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージから、前記書式イメージの種類に応じて定められたデータ記入欄を認識し、該データ記入欄にのみ前記入力手段によるデータ入力を許すことを特徴とする。

【0012】さらに、請求項4の本発明の印刷システムは、前記位置決め手段が、前記用紙の書式イメージの所定の部分を位置決め用のマークとして認識し、該位置決め用マークが予め設定された位置にくるように前記用紙の位置を微調整することを特徴とする。

【0013】また、上記の目的を達成する他の本発明は、テキストデータや図形データを紙に印刷する印刷システムにおいて、紙にデータを印刷するプリンタ装置と、新たに印刷する前記データを入力するためのデータ処理装置とを備え、前記プリンタ装置が、決まった書式が既に印刷されている用紙の書式イメージを読み取る読取り手段と、前記用紙に対して新たにデータを印刷する印刷手段と、前記用紙を搬送し、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージに基づいて、前記印刷手段の適切な印刷位置に前記用紙を正確に位置させる位置決め手段とを備え、前記データ処理装置が、前記プリンタ装置の前記読取り手段により読み取った前記書式イメージを表示する表示手段と、前記用紙に新たに印刷するデータを入力する入力手段と、前記読取り手段により読み取った前記書式イメージのイメージデータに前記入力手段により入力されたデータを合成して前記表示手段に表示させると共に、前記書式イメージと前記新たに入力されたデータとの位置関係を示す情報と前記入力データとを前記プリンタの前記印刷手段に出力するデータ合成手段とを備えることを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0015】図1は、本発明の一実施形態によるプリンタ装置の構成を示すブロック図である。図示のように、本実施形態の印刷システムは、用紙30にデータを印刷するプリンタ装置10と、用紙30に新たに印刷するデータを入力するためのデータ処理装置20とを備える。また、用紙30には、使用目的に応じて罫線や記入欄、書誌的な内容の記述等からなる決まった書式が既に印刷されている。なお、図1には本発明における特徴的な構成のみを記載し、他の一般的な構成については記載を省略してある。実際には、プリンタ装置10とデータ処理装置20とを接続するためのインタフェースや、プリンタ装置10に用紙を送るためのフィード装置が存在することは言うまでもない。

【0016】プリンタ装置10は、図1に示すように、

(4)

特開平11-120172

5

用紙30に印刷されている書式のイメージを読み取る読取り部11と、読取り部11により読み取った書式イメージを保持するイメージメモリ12と、用紙30に対して印刷を行う印刷ヘッド部13と、装置筐体の挿入口から排出口まで搬送路に沿って用紙30を搬送すると共に、印刷ヘッド部13による印刷位置に正確に用紙30を位置させる位置決め搬送部14とを備える。

【0017】読取り部11は、光源と受光部とを備えて、用紙30に既に印刷されている書式のイメージを光学的に読み取る。読み取られた用紙30の書式のイメージデータは、イメージメモリ12に送られる。なお、読取り部11を構成する光源及び受光部は、一般的なスキャナ装置等に用いられる光源及び受光部と同様の構成とすることができる。

【0018】イメージメモリ12は、例えばRAMその他の半導体メモリで実現され、読取り部11により読み取られた用紙30の書式のイメージデータを格納し保持する。イメージメモリ12の記憶容量は、用紙30の枚数分の書式イメージを格納できる程度とするのが現実的である。格納したデータの量がイメージメモリ12の記憶容量の限界に達した後は、例えば先入先出式に古いデータから消去して新しいデータを格納する。

【0019】印字ヘッド部13は、従来のプリンタ装置の印字ヘッド部13と同様である。データ処理装置20からの指示に従って、用紙30の指定された位置に指定された文字や図形を印刷する。

【0020】位置決め搬送部14は、搬送路に沿って設けられた駆動系と当該駆動系を制御する制御装置とを備え、プリンタ装置10の筐体の挿入口から排出口まで搬送路に沿って用紙30を搬送する。また、印刷ヘッド部13による印刷の際に、用紙30を印刷位置に正確に位置させる。具体的には、イメージメモリ12に格納されているイメージデータを参照して、用紙30の書式イメージの任意の部分を位置決め用のマークとして認識し、当該位置決め用マークが予め設定された位置にくるように用紙30の位置を微調整する。位置決め用マークの位置の検出には、例えば発光ダイオードとフォトダイオードとからなる光学的な読取り手段を用いることができる。

【0021】データ処理装置20は、図1に示すように、データを入力するためのキーボード21と、プリンタ装置10のイメージメモリ12に保持されている書式イメージとキーボード21により入力されたデータとを合成するデータ合成部22と、データ合成部22による処理の経過を視認するためのディスプレイモニタ23とを備える。

【0022】データ合成部22は、例えばCPU上で動作するアプリケーションソフトウェアにより実現され、プリンタ装置10のイメージメモリ12に保持されている用紙30の書式のイメージデータを読み込み、ディス

6

プレイモニタ23に表示する。そして、キーボード21から入力されたデータを、ディスプレイモニタ23に表示された用紙30の書式イメージに合成する。ここで、データ合成部22は、書式イメージの種類に応じて新規データを入力する位置を特定する機能を持つ。すなわち、当該書式中のデータ記入欄を認識し、当該データ記入欄内のみデータの入力を認める。データ記入欄の認識は、例えば、特定の種類の線で囲まれた枠内や、下線を引いた部分というように、データ記入欄の特徴を予め設定しておき、入力した書式イメージの中から当該特徴に合致する部分を検出することにより行う。

【0023】また、データ合成部22は、例えばキーボード21を介して入力される所定の指示に応じて、用紙30の書式イメージと当該書式イメージに合成された入力データの挿入位置との関係を把握して、当該位置関係と入力データとをプリンタ装置10の印刷ヘッド部13へ送る。これにより、印刷ヘッド部13は、当該書式イメージと入力データとの位置関係を把握して適切な位置に入力データを印刷することができる。

【0024】ディスプレイモニタ23は、データ合成部22が入力した用紙30の書式イメージを表示する。また、当該書式イメージ上のデータ合成部22により特定された位置にのみデータ入力が可能であることを示す表示（例えば、カーソルを表示したり、表示色を変更する等）を行う。これにより、利用者は、用紙30の書式に応じて定められたデータ記入欄にのみ、キーボード21を用いてデータを入力することができる。

【0025】図2は、本実施形態による具体的な動作を説明する概略図である。図1及び図2を参照して、本実施形態の動作について説明する。なお、本動作例では、用紙30を請求書とし、図2に示すように宛先記入欄及び請求金額記入欄を含む書式が既に印刷されているものとする。

【0026】まず、請求書（用紙30）がプリンタ装置10の挿入口に挿入されると、位置決め搬送部14が請求書を読取り部11による読取り位置まで搬送する。そして、読取り部11が請求書の書式イメージを読取り、イメージデータをイメージメモリ12に格納する。

【0027】次に、データ処理装置20のデータ合成部22が、イメージメモリ12に格納されている請求書の書式のイメージデータを読み込み、図2に示すように、当該書式イメージをディスプレイモニタ23に表示する。利用者は、ディスプレイモニタ23に表示された書式イメージを参照しながら、必要なデータを入力する。図示の例では、宛先記入欄に宛先を入力し、請求金額記入欄に請求金額を入力する。必要なデータの入力が終わった後、利用者が所定の指示を入力すると、データ合成部22は、プリンタ10の印刷ヘッド部13及び位置決め搬送部14に対して印刷指示を行い、かつ請求書の書式イメージと入力データとの位置関係を示す情報と、入

(5)

特開平11-120172

7

カデータとをプリンタ装置10の印刷ヘッド部13へ送る。

【0028】位置決め搬送部14は、データ処理部20のデータ合成部22から印刷指示を受け取ると、再び請求書を搬送して印刷ヘッド部13による印刷位置に移動する。また、イメージメモリ12に格納されている請求書の書式のイメージデータを参照し、当該書式に対応する位置決め用マークを検出して正確な位置決めを行う。位置決め搬送部14による請求書の位置決めが行われた後、印刷ヘッド部13が、データ合成部22から受け取った書式イメージと入力データとの位置関係にしたがって、同じくデータ合成部22から受け取った入力データを請求書の紙面に印刷する。入力データが請求書に印刷された後、位置決め搬送部14は、請求書を搬送して排出口から排出する。

【0029】以上好ましい実施形態をあげて本発明を説明したが、本発明は必ずしも上記実施形態に限定されるものではない。例えば、本実施形態では、印刷システムをプリンタ装置とデータ処理装置とで構成されることとしたが、プリンタ装置にデータ合成部を設け、キーボードとディスプレイモニタとを直接プリンタ装置に接続してデータ入力を行うようにしてもよい。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の印刷シス

8

テムは、用紙に既に印刷されている書式を読み取り、当該書式の決まった位置にのみデータ入力を認め、かつ当該書式と入力データとの位置関係を把握して、正確に位置決めされた用紙の適切な位置にデータを印刷することにより、決まった書式が既に印刷されている用紙に対して新たなデータを自動的に印刷することができるため、利用者の手間を大幅に削減することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

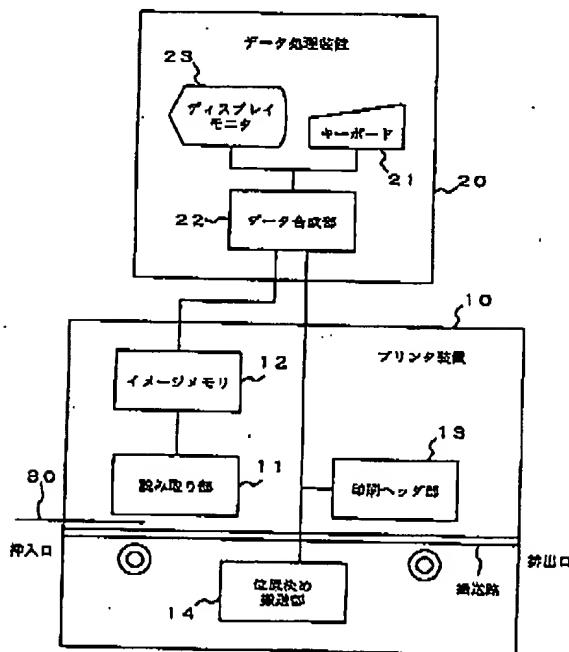
【図1】 本発明の一実施形態による印刷システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 本実施形態の動作を説明する概略図である。

【符号の説明】

- 10 プリンタ装置
- 11 読み取り部
- 12 イメージメモリ
- 13 印刷ヘッド部
- 14 位置決め搬送部
- 20 データ処理装置
- 21 キーボード
- 22 データ合成部
- 23 ディスプレイモニタ
- 30 用紙

【図1】



【図2】

